TEOLOGIA MATEMATICII APLICATE

de Gregory Benford

Descoperirea că planul microundelor cosmice conține un model structurat a tulburat întreaga lume.

Temperatura acestei emisii de 2,7 K, rămasă în urma Big Bang-ului, variază în cosmos. Nivelele de temperatură pot fi divizate în componente Fourier. în ele au şi descoperit de fapt astronomii curiozitatea: modelul, sau mai bine zis, mesajul, împrăştiat de-a lungul planului microundelor, ei au găsit un spațiu în fluctuațiile de temperatură de aproape 100.000 de biți, adică, aproximativ 10.000 de cuvinte.

Deşi eventualele civilizații tehnice din Univers percep în mod diferit aceste fluctuații ale temperaturii, s-ar putea pune de acord în ceea ce priveşte coeficienții Fourier. Independența acestui spațiu, împreună cu rolul de firmă luminoasă a planului cosmic (pentru oricine deține un receptor cu microunde), au condus la concluzia că orice civilizație inteligentă din Univers poate citi mesajul respectiv.

Dar ce anume ar fi putut transmite acest mesaj? Cu siguranță, nu a fost scris în engleză sau în orice altă limbă pământeană. Singurul limbaj probabil nu putea fi decât limbajul matematic.

Scriindu-le sub forma numerelor binare, astronomii au încercat să includă secvențele matematice din mesaj, cum ar fi numere prime, în toate bazele. Acestea şi alte constante matematice favorite - pi, e, proporția divină, funcția Zeta Riemann - s-au dovedit inutile. La fel ca şi alte numere şi modele mai obscure.

Disperați, unii oameni de ştiință au hotărât că modelul e unul întâmplător. Dar testul entropiei Shannon a demostrat că modelul conține, în mod clar, elemente nealeatoare, aşa că şi această idee a căzut. S-a apelat atunci la legea Benford - care afirmă că logaritmii numerelor artificiale sunt distribuiți uniform şi s-a observat că, într-adevăr, se aplică micilor fluctuații. Concluzia trasă de aici a fost că microundele primordiale nu se repetă la întâmplare, deci au fost încifrate printr-un proces anterior. Oricare ar fi fost acesta, se transmitea un mesaj.

Cosmologii s-au pus nerăbdători pe căutat indicii, dar au ajuns destul de repede într-un punct mort. Secvența nu se potrivea niciunui model cunoscut. Ceea ce i-a făcut să creadă, chiar şi pe astronomii mai puțin religioşi, că mesajul respectiv a fost transmis de ființa care a creat Universul: mai exact, de Dumnezeu.

Dar ce anume şi-ar fi putut propune Dumnezeu să transmită? Doar că Universul nostru a fost creat de o ființă rațională, destul de pricepută la matematică. Căci dincolo de asta, nu s-a putut descoperi nimic despre natura acestei ființe. Poate doar faptul că, aşa cum au susținut încă din antichitate unii teoreticieni, Dumnezeu e matematician.

Incitați, fizicienii au comparat secvența observată cu constanta structurii fine, una din preferatele lor. Fără rezultat.

Atunci, toată lumea s-a întors la lucrurile fundamentale. Teoria de bază susținea că micile fluctuații de temperatură din microunde ar fi fost cauzate de micile ciocniri din funcția potențială care a guvernat dezvoltarea Universului timpuriu. Jucându-se cu acele fluctuații cuantice, o ființă a putut scrie un mesaj simplu, dar profund: Dumnezeu - mecanicul cuantic. Dacă, de exemplu, creatorul ar fi putut încifra mici fragmente în funcția

potențială, atunci fluctuațiile discrete ale densității primordiale nu ar mai fi fost de nemăsurat şi, ca atare, de acolo provine acest tipar al microundelor cosmice.

Aşa că, fizicienii şi-au urmat, firesc, propria teorie. Când comparația cu alte numere favorite -rația nedimensionată a maselor şi a energiilor şi altele asemenea - a dat greş, au apelat la alte teorii, mai avansate. Au încercat prescripții pentru diferite grupuri simetrice, preluate din algebra Lie, de vreme ce trei din cele patru interacțiuni fundamentale pe care le cunoaştem se pretează la astfel de teorii naive. Evident, experimentul lor a dat greş.

Tot fizicienii, care pentru multă vreme au fost considerați mandarinii ştiinței, au presupus că indiciile furnizate de teoria stringurilor, un meniu cu aproape 10100 de variante, ar putea duce la cheia pentru descifrarea mesajului. La urma urmei, de ce să nu fi dorit Dumnezeu să le facă viața mai uşoară fizicienilor? Căci, nu-i aşa, Dumnezeu era unul dintre ei.

Din păcate şi această încercare a dat greş.

Nicio soluție nu părea să fie corectă.

Şi atunci s-a ajuns la concluzia că însăşi ideea care a stat la baza oricărei ştiințe - aceea că oamenii sunt capabili să înțeleagă Universul - e greşită. Ceea ce a ajutat atât ştiința, cât şi religia.

Emoția a crescut. Dacă ființa care a transmis mesajul nu a facut-o într-un mod descifrabil, atunci poate că oamenii nu au înțeles Universul îndeajuns de bine. Urmarea a fost că guvernele au început să aloce o mulțime de bani matematicienilor şi fizicienilor. Astronomii au protestat. Căci, dacă cerul înstelat e o poveste spusă de Dumnezeu, ei sunt cei chemați să o citească. Planurile undelor gravitaționale şi cele cosmic-neutrinice nu fuseseră încă descifrate şi ar fi putut, la fel de bine, transmite mesaje. Aşa că au primit şi ei sume considerabile de bani pentru a-şi putea continua cercetările.

Această infuzie masivă de capital a dus la renaşterea ştiinței moderne. Procesatorii de date, teoreticienii statisticii, observatorii spectrelor obscure, cu toții şi-au primit partea. Au fost instalate telescoape uriaşe, pentru a detecta vibrațiile şi emisiile din Universul îndepărtat.

S-a înregistrat, de asemenea, un boom economic prin apariția unor noi industrii, necesare pentru a produce tehnologia aferentă unor astfel de cercetări. în schimb, religiile au înregistrat un recul destul de serios, de vreme ce acum exista dovada că Dumnezeu există, dar că oamenii păreau incapabili să-i înțeleagă mesajul.

În acelaşi timp, atenția s-a concentrat pe poruncile din Vechiul Testament - corelate cu alte texte religioase de bază - care ar fi însărcinat omenirea cu protejarea Pământului. Atunci a fost momentul în care mişcarea ecologică s-a unit cu marile religii.

În mai puțin de un secol, energiile alternative au luat locul celor convenționale şi au stopat dezastrul ce ar fi putut fi provocat de efectul de seră. Bisericile au devenit neîncăpătoare. Eforturile de a ne îmbogăți cunoştințele şi calitățile au dus la evitarea multor conflicte sociale şi a războaielor.

Noile catedre de teologie a matematicii aplicate din universități continuă să lucreze la descifrarea mesajului. Cu toatea acestea, până în ziua

de azi, acesta a rămas intraductibil.
Şi poate că aşa şi trebuie să rămână.

Traducere: Emanuel Huțanu

„Applied Mathematical Theology" by Gregory Benford. Copyright © 2007 by Gregory Benford. Reprinted by permission of the author and author's agent Ralph Vicinanza, Ltd.